Ueber die europäischen Setina-Arten,

zweiter Artikel,

von Prof. **Zeller** in Meseritz.

Meine im Jahrgang 1865 S. 30—37 über einige Arten der Gattung Setina ausgesprochenen Ansichten haben, so viel ich weiss, bisher nur briefliche Urtheile veranlasst. Ich habe dieselben Arten mit vermehrtem Material wieder untersucht, bin aber fast zu demselben Resultat gelangt. Mag dieses immerhin kein endgültiges sein, so wird dadurch ohne Zweifel die Anregung zu fernerer gründlicher Beobachtung und somit zu grösserer Annäherung an die Wahrheit gegeben werden.

Ich nehme jetzt zuerst die übrigen in der europäischen Fauna aufgeführten Arten von Setina vor mit Ausnahme der mesomella*), die nichts irgend Zweifelhaftes bietet.

Setina flava Bremer.

Set. flava, Beitrag zur Schmetterlingsfauna des nördlichen China. 1853. S. 15. 98.
- - Lepidoptera Ostsibiriens, insbesondere des Amurlandes. 1864. S. 97 Taf. 8 fig. 6.
Set. ochracea, Lederer: Schriften der zool. bot. Gesellschaft V 1865 S. 155 (Separat-Abdruck S. 9).

Diese von Bremer und Lederer genau beschriebene und bei letzterem sehr kenntlich abgebildete Art, von der ich die 2 ♂ seiner Sammlung vor mir habe, unterscheidet sich von allen punktirten Setinen durch die Breite und Kürze ihrer Flügel und durch zwei schwarze Punkte des Rückenschildes, welche nahe am Halskragen weit von einander getrennt liegen, und zwar jeder so nahe an einer Schulterdecke, dass er durch die Haare derselben zur Hälfte verdeckt wird. Wenn, wie es scheint, Bremer's Abbildung ein ♀ vorstellt, so trennt sich diese Art von den punktirten Setinen noch mehr, indem das ♀ sich in der Flügelgestalt und Grösse nicht vom ♂ unterscheidet. Der starke schwarze Punkt nahe an der Wurzel der Vorderflügel scheint Set. flava in die Gruppe der Aurita zu stellen, aber der Mangel der kahlen, glänzenden,

*) Ueber die Verwandlung dieser Art giebt es hübsche Beobachtungen von P. C. Snellen in der Tydschrift voor Entomologie I S. 104.

pergamentartigen Haut an der Hinterbrust zeigt, dass sie näher mit Mesomella verwandt ist, mit welcher sie auch durch die Dichtigkeit der Beschuppung auf den Flügeln und durch den gesättigter gefärbten Vorderrand der Vorderflügel übereinstimmt.

Set. flava hat im nördlichen Asien eine weite Verbreitung. Sie wurde in den Gebirgen am obern Irtisch, im Amurlande an der Bai Possiet (am 9. Juli) und im nördlichen China um Peking gefunden. Ihre Diagnose stelle ich so:

Ochraceo-flava, alis anterioribus latis, superne ochraceo-flavidis (subtus in disco leviter infumatis), costa late vitellina, puncto uno basali seriebusque tribus transversis nigris. ♂.

Setina irrorella Linné.

Von dieser Art fand ich einst bei Glogau in einem Birkengehölz die Raupen in so grosser Menge, dass ich in ein paar Minuten eine Hand voll der erwachsensten zusammenlesen konnte. Sie sassen auf dem mit ganz kleinen Flechten bekleideten Sandboden ausgestreckt bei einander. Ohne weiter Futter zu erhalten, verwandelten sie sich in Puppen, aus denen sich eine grosse Zahl Schmetterlinge in beiden Geschlechtern entwickelte. Es ist gewiss, dass die 20 Exemplare, die ich aus dieser Gesellschaft noch in meiner Sammlung habe, alle zu einerlei Art gehören; zudem habe ich nie eine andere der punktirten Setinen bei Glogau finden können. Sie zeigen weiter gar keine Veränderlichkeit, als dass das Scutellum bei ihnen in grösserer oder geringerer Ausdehnung rothgelb beschuppt, nie ganz schwarz ist; dass der Mittelraum der Unterseite der Vorderflügel in verschiedener Ausdehnung, beim ♀ am blässesten und zerflossensten geschwärzt ist; und dass die Flügelgrösse nach der Reichlichkeit der den Raupen zu Theil gewordenen Nahrung in beiden Geschlechtern wechselt. Mit ihnen stimmen die Exemplare, die ich aus dem gebirgigen Theile von Schlesien (Salzbrunn, Warmbrunn), aus der Wiener Gegend (Mödling), aus Livland, aus England (Mickleham) besitze, nur dass die Flügel auf der Oberseite mehr oder weniger hell sind.

Ein Männchen (Var. b), dessen Vaterland ich nicht bemerkt habe, das aber wahrscheinlich aus Schlesien stammt, zeichnet sich vor allen Exemplaren meiner, Lederers und Staudingers Sammlung aus durch seinen nicht schwarzen, sondern dunkelgrauen, an den Hinterrändern der Segmente mit hellgelblichen Schuppenhaaren bekleideten Hinterleib. (Der After ist wie gewöhnlich gelb.) Die Punkte der zwei ersten Reihen auf den Vorderflügeln sind besonders

klein, wie bei manchen ♀, und die Unterseite der Vorderflügel hat nur sehr spärliche schwarze Härchen, so dass nur die Gegend vor und hinter der Querader verloschen grau aussieht. Die Medianader der Hinterflügel besitzt eine Endgabel, fast ohne Stiel. Ausserdem ist das Exemplar eins der kleinsten Männchen meiner Sammlung (Vorderflügellänge $5\frac{1}{2}$‴).

Als Var. c muss ich die mir vorliegenden alpinen Exemplare (vom Grossglockner, vom Hochschwab in Steiermark, ein ♂ aus Lappland in Lederers Sammlung) ansehen. Die ♂ haben über mittlere Grösse (bis $7\frac{1}{2}$‴). Auf den Vorderflügeln hat der ganze Raum zwischen der Subcostalader, der Subdorsalader und der dritten Punktreihe eine gelbe, mit Grau gemischte Grundfarbe, weil die Farbe der schwarzen Haare der Unterseite durchschimmert. Diese schwarze Behaarung ist viel reichlicher vorhanden als bei der gewöhnlichen Irrorella, und auf dem ganzen Raum zwischen den beiden Adern sind fast keine gelben Haare beigemischt. Die Punkte der beiden ersten Querreihen sind matt schwarzgrau, und namentlich die drei vor der Flügelmitte liegenden in die Länge gezogen, oder gewöhnlich in kurze Längslinien verwandelt. Bei den zwei hierher gehörigen kleinen ♀, deren grauer Mittelraum auf der Unterseite der Vorderflügel ebenso ausgedehnt ist wie bei den ♂, bestehen die 2 Punktreihen aus besonders grossen Strichen, und bei dem einen laufen die beiden untersten Punkte in eine dicke, auf der Subdorsalader liegende Längslinie zusammen. Diese zwei Weibchen haben so wenig wie die Männchen eine Spur eines schwarzen Wurzelpunktes; auch ist das Schildchen nicht schwarz.

Diese Varietät haben Lederer und Mann mir als Setina Freyeri geschickt. Freyers Abbildung N. Beitr. V Taf. 459 fig. 3 sollte wegen des fehlenden Wurzelpunktes hierher gehören; aber wegen des schwarzen Schildchens und der stärker als bei Irrorella gespitzten Vorderflügel nehme ich lieber an, dass der Punkt übersehen und ausgelassen worden ist, und dass das abgebildete Exemplar zu meiner folgenden Set. Freyeri gehört, zu welcher das im Text S. 129 zuerst beschriebene ohne Zweifel gezogen werden muss.

Als Var. d bemerke ich ein ♂ der Ledererschen Sammlung von mehr als mittler Grösse (8‴), von gewöhnlicher Punktirung, aber von ganz ungewöhnlicher Färbung. Statt der dottergelben Farbe ist nämlich am Körper, an der Oberseite der Beine und auf der Ober- und Unterseite der Flügel eine licht gelbbraune vorhanden, ähnlich der von Spilos. mendica ♂, nur auf den Flügeln verdünnter, auf den hinteren

gegen die Wurzel am hellsten. Der Mittelraum der Vorderflügel auf der Unterseite enthält zwar schwarze Behaarung; diese zeichnet sich aber auf der dunkeln Fläche wenig aus; nur eine breite Strieme von der Wurzel durch die Mittelzelle bis an die hinterste Punktreihe, und eine ähnliche, die Subdorsalader begleitende, lassen sich durch ihre Dunkelheit besser erkennen. — Dieses Exemplar wurde von Stentz aus Tyrol geschickt. Da Herr Stentz sich kein Gewissen daraus gemacht hat, exotische Schmetterlinge als europäische zu verkaufen*) und Exemplare in unlauterer Absicht zu verfälschen**), so liegt der Argwohn sehr nahe, dass auch hier ein Kunststück ausgeübt worden sei. Die Beschaffenheit der Franzen und der Flügelfläche lässt jedoch nicht entdecken, wie die Färbung sollte hervorgebracht sein; ausserdem haben manche Exemplare von Set. melanomos ganz dieselbe Färbung, ohne durch die kunstreichen Hände des Herrn Stentz gegangen zu sein. Ich characterisire Set. irrorella mit ihren Varietäten folgendermassen:

Set. irrorella: corpore nigro, collari, scapulis, scutelli regione anoque vitellinis; alis anterioribus vitellinis (subtus in disco late nigro-cinereis, rare squamoso-pilosis), seriebus punctorum nigrorum tribus, puncto basali nullo.

Var. b, ♂ minor, abdomine praeter anum vitellinum murino, segmentis postice pilis pallide ochraceis marginatis, ceterum ut Var. a.

Var. c, ♂♀ alis anterioribus vitellinis (subtus praeter margines nigricantibus), punctis seriei transversae primae et secundae elongatis, obsolescentibus.

Var. c, ♂ collari scapulis, scutello, ano alisque ubique dilute brunneis; punctis ut in var. a.

Setina Freyeri.

Lithosia Freyeri Nickerl Ent. Ztg. 1845 S. 105.
- - Freyer N. Beitr. V Taf. 459 fig. 3 S. 129.

So ähnlich die 3 vor mir befindlichen ♂ der oben als

*) Agrotis Heydenreichii (Adumbrata HS. f. 639. 640) aus Venezuela, wovon „Stentz in einem Eichenwalde bei Cruschowa in Dalmatien 24 Exemplare fand", Freyer N. B. VI S. 139.

**) Das durch Ansetzung eines Kopfes und Hinterleibes sehr geschickt aus einem ♂ in ein ♀ metamorphosirte Exemplar der Agrotis fatidica, das von Herrich-Schäffer fig. 456 arglos als ♀ dieser Art dargestellt worden ist, besitze ich durch Lederer's Güte und habe es mit der nöthigen Notiz an der Nadel in meine Sammlung genommen.

Var. c beschriebenen Irrorella sind, so darf ich sie, weil nicht abzusehen ist, wie das, was bei Aurita, Kuhlweinii etc. Geltung hat, hier keine Geltung haben soll, nicht mit ihr als eine Art zusammenziehen. Sie besitzen wie Aurita den schwarzen Punkt nahe der Vorderflügelwurzel, welcher unserer Kuhlweinii und Irrorea ohne Ausnahme fehlt, welcher für jene als charakteristisch gelten zu müssen scheint, und welcher wie dort das Entstehen der Ramosa aus Aurita, so hier das der Andereggii aus Freyeri begreiflich macht. Da ich sowohl Irrorella var. c als die vorliegende Freyeri durch Herrn Mann vom Gross-Glockner als einerlei Art erhielt, so scheint es, als ob beide dort zusammenfliegen; dies würde das Bestehen von zwei gesonderten Species gerade hier zweifelhaft machen (in andern Fällen spricht das Zusammenwohnen von zwei verwandten Arten für ihre specifische Verschiedenheit) und den Glauben erregen, dass durch die Verschiedenheit der Lokalität eine Modification hervorgebracht wird, die in unserer Gegend nie vorkommt. Wem daran gelegen ist, die Wahrheit zu erforschen, der wird dies am Gross-Glockner ohne sonderliche Schwierigkeit können, wenn er nur auf die begatteten Paare Achtung giebt. Diese hängen, wie ich das von Kuhlweinii mit Sicherheit weiss, lange und fest an einander. Fände man öfters Exemplare mit dem Basalpunkte in Begattung mit solchen ohne diesen, so wäre der Beweis geführt, dass meine Freyeri und Andereggii zu Irrorella gehören und dass bis auf den Beweis, dass auch für die andern von mir angenommenen Arten die nota characteristica ohne Werth ist, in der Gattung Setina ein ähnliches Verhältniss in der Flügelzeichnung Statt findet, wie in Zygaena hinsichtlich des Hinterleibsgürtels.

Die vorliegende Freyeri hat wie Irrorella var. c die ganze Unterseite der Vorderflügel dünn mit schwärzlichen Härchen bekleidet; bloss die Ränder sind in ziemlich schmalen Streifen hell dottergelb, wesshalb die schwärzliche Fläche sich gleichmässig bis zur Basis zuspitzt. Es ist wohl nur Zufall, dass das Schildchen an den drei vorliegenden Männchen schwarz beschuppt ist; denn von Andereggii giebt es ♂ und ♀ mit rothgelber Beschuppung an demselben. Die schwarzen, etwas erloschenen Punkte der Vorderflügel sind, mit Ausnahme der dritten Reihe, in die Länge gezogen. Bei dem einen Exemplar, das auch am Rande der Hinterflügel 5 grosse Flecke zeigt, sind sie alle besonders gross, und die zwei auf der Subcostalader liegenden sind in eine an beiden Enden verdickte Linie vereinigt; bei diesem Exemplar ist der schwarze Punkt auf der Subcostalader durch einzelne schwarze Härchen mit dem obersten Punkt der zweiten

Reihe verbunden. Die Hinterflügel sind an der Basis ein wenig grau angelaufen, wie auch bei 2 Ex. der Irrorella var. c, aber nie bei var. a. — Beim zweiten Exemplar, dessen zwei erste Reihen nur kleine Punkte enthalten, ist der Basalpunkt durch ziemlich reichliche schwarze Härchen in eine nach hinten verjüngte, kurze Linie verlängert, die auf der Subcostalader hinzieht. An dem dritten Exemplar, bei welchem die Punkte weniger gross sind als bei dem ersten, ist der Basalpunkt in eine kürzere Linie verlängert als bei dem zweiten.

Es ist sehr auffallend, dass Nickerl, der zuerst eine Lithosia Freyeri aufgestellt hat, eine Beschreibung giebt, die nicht recht zu passen scheint. Dass die Grösse nur die der Roscida sein soll, lässt sich dadurch erklären, dass er nur zwei wirklich hierher gehörige Exemplare hatte, die zufällig so klein waren. (Das dritte Exemplar scheint mir nur Melanomos gewesen zu sein.) Aber die Vorderflügel sollen mit seriebus tribus punctorum minimorum bezeichnet sein oder „drei Querreihen schwarzer Pünktchen, von welchen die mittlere viel mehr Punkte enthält als bei Roscida“ besitzen. Also von der linienförmigen Gestalt dieser Punkte wird nichts gesagt, und es sollen sogar viel mehr sein als bei Roscida, während es doch nur höchstens sechs sein können, da sowohl meine Freyeri wie jede andere Setina nur auf der Sobcostalader und auf dem Anfange der Gabel der Medianader statt eines einfachen Punktes je zwei hat oder haben kann, so dass die Differenz höchstens zwei beträgt. Von dem Basalpunkt aber schweigt Nickerl völlig! Die Unterschiede von Irrorella: geringe Grösse, verschiedener Flügelschnitt und blasses Colorit lassen nicht erkennen, ob Irrorella var. c oder meine Freyeri gemeint sei; die Angabe von der grauen Färbung der Unterseite der Vorderflügel lehrt bloss, dass man es mit der einen oder der andern zu thun habe.

Ueber Freyers Abbildung ist schon bei Irrorella gesprochen worden. Er sagt nicht ausdrücklich, dass seine zwei Exemplare von Nickerl mitgetheilt seien; aber auch, wenn er sie von ihm erhielt, was wirklich sehr wahrscheinlich ist, so fehlt noch immer die volle Sicherheit, dass das abgebildete auch meine hier besprochene Art ist, weil es den Basalpunkt entbehrt und weder Puncta minima, noch in der zweiten Reihe „viel mehr Punkte als bei Roscida“ (sondern nur 4, oder wenn man will 5) zeigt.

Da ich von keiner der zwei folgenden Varietäten den Namen auf die Stammart übertragen kann und keine neuen wählen will, so behalte ich den bei, der doch einige Wahrscheinlichkeit für sich hat.

Var. b, Signata Borkh.

Das einzelne ♂ der Ledererschen Sammlung hat die Grösse einer kleineren Irrorella und stumpfere Vorderflügel als die drei als Stammart von Freyeri angesehenen, einfach punktirten Exemplare, mit denen es in der Blässe der Grundfarbe, dem verloschenen Schwarz der Zeichnung und in der Unterseite der Vorderflügel ganz übereinstimmt. Die Subcostalader trägt von der Wurzel aus eine aus schwarzen Härchen gebildete, sehr dünne Linie, die hinter ihrem Anfange eine kleine Verdickung hat und bis zu der dicken schwarzen Längslinie des Mittelraums reicht. Auf den Hinterflügeln ist an der Basis ein deutlicher grauer Schatten, der sich an der Medianader etwas verlängert. Auf der Unterseite der Vorderflügel sind die dicken Linien der Oberseite in der schwärzlichen Fläche etwas sichtbar.

In Esper's Figur (Noct. tab. XCIV fig. 5 Irrorea var.), welche dieselbe Grösse, aber spitzere Vorderflügel hat, ist sowohl die Grundfarbe der Oberseite der letzteren viel zu lebhaft rostgelb, als auch sind die Zeichnungen zu tief schwarz, und von der geschwärzten Costalader sowie von der grauen Hinterflügelbasis ist nichts zu sehen. Uebrigens giebt die Abbildung eine gute Vorstellung von dieser Varietät.

Esper behauptet, dass er mehrere ganz übereinstimmende Exemplare gesehen habe, und dass sie „allein aus Sachsen" kommen. Auf Borkhausen's übereinstimmende Nachricht hinsichtlich des Vaterlandes ist nichts zu geben, da er offenbar nur Espern nachspricht. Sollte dies sich aber bestätigen, so würde ich wenig Zweifel hegen, ob meine Freyeri mit Irrorella vereinigt werden müsse. Aber Lederers Exemplar stammt vom Gross-Glockner.

Var. c, Andereggii.

Herrich-Schäffer Bomb. S. 156 fig. 45. 46 ♂.
Freyer N. Beitr. VII Taf. 642 fig. 1. 2 ♂ S. 73.

Von 7 Männchen haben zwei und von 3 Weibchen gleichfalls zwei ein rostgelbliches, in der Mitte schwarzes oder schwärzliches Schildchen; bei den andern ist es ganz schwarz. In HS's. Abbildung sind die Vorderflügeladern zu sehr verloschen, und die Subcostalader ist am Ende nicht verästelt. In den beiden Freyerschen Bildern dagegen sind die Adern und Flecke auf beiden Seiten zu lebhaft schwarz.

Das Weibchen ist wie bei Irrorella viel kleiner als das Männchen, hat aber dieselbe Zeichnung, die jedoch, wenigstens nach den 3 vorliegenden Exemplaren, so fein ist wie bei 3 Männchen; bei den 4 andern Männchen ist sie dick und grob.

An der Wurzel der Hinterflügel ist nur bei 2 Männchen das Grau auffallend.

Wenn diese Varietät auch mit Aurita var. ramosa in der Vorderflügelzeichnung übereinstimmt, so sind beide doch leicht von einander zu unterscheiden. Bei Andereggii sind alle Flügel weniger dicht beschuppt und haben daher etwas Durchsichtiges; ihre Grundfarbe ist blass und auf den Vorderflügeln zwischen der Subcostal- und Subdorsalader von dem durchscheinenden Schwarz der Unterseite wie mit Grau gemischt. Ramosa hat wie Aurita eine dichte Beschuppung, und da der Mittelraum der Unterseite der Vorderflügel nicht schwärzlich ist, so kann auf der Oberseite nichts Schwärzliches durchscheinen und also die Grundfarbe nicht trüben; vielmehr scheint die viel gesättigtere schwarze Farbe der Adern von der Oberseite auf der Unterseite durch. Ausserdem ist bei Ramosa das Ende des Hinterleibes in grösserer Ausdehnung rostgelb, und die Hinterleibssegmente sind oft rostgelb gerandet. Endlich hat Ramosa ebenso wie Aurita stärkere und tiefer gekerbte Fühler.

Freyer glaubt noch in den Aesten der Medianader der Hinterflügel einen Unterschied zu finden. Er sagt, bei Andereggii seien 4, bei Ramosa 3. Hierüber ist zu bemerken, dass er nur zufällige Varietäten im Geäder vor sich hatte. Die Regel sind für Setina, wie Guenée richtig angiebt, vier; aber in dem Verhältniss der Länge der Endgabel zu ihrem Stiele (bis zur Querader) findet sich die grösste Veränderlichkeit. Bei einer Mesomella ♂ meiner Sammlung hat diese Gabel gar keinen Stiel, d. h. sie reicht bis zur Querader und hat hier mit dem zweiten Ast fast gleichen Ursprung. Bei Aurita und Ramosa wird die Endgabel oft sehr kurz, und bisweilen verschwindet sie im Hinterrande, so dass also die Ader sich wirklich bloss in 3 Aeste auflöst. Bei Irrorella und ihrer Verwandtschaft scheint diese letztere Modification kaum je vorzukommen.

Die Diagnosen für Freyeri und ihre Varietäten gebe ich folgendermassen:

Setina Freyeri: Collari, scapulis, scutello plerumque, ano alisque vitellinis; alis anterioribus (subtus praeter margines aequaliter nigricantibus, rare pilosis) puncto uno nigro prope basim pluribusque nigricantibus elongatis in tres series transversas dispositis. ♂.

Var. b, Signata: Scutello alisque anterioribus pallide vitellinis, vena subcostali ex basi tenuissime signisque VI in medio transverse dispositis nigricantibus; posteriorum basi cinerascente; ceterum ut var. a. ♂.

Var. c, Andereggii: Scutello nigro vel vitellino, alis anterioribus pallide vitellinis (subtus praeter margines aequaliter nigricantibus), venis dilatatis, nigricantibus in ramos acutos terminatis; ceterum ut var. a. ♂♀.

Ueber die europäischen Lithosien und Setinen hat Guenée in den Annales de la Soc. de France zwei Aufsätze geliefert, über die ersteren im Jahrgang 1861 S. 39 ff., über die letzteren 1864 S. 399 ff. Nach seiner Behauptung unterscheidet sich Setina von Lithosia (1861 S. 41) hauptsächlich durch zwei Merkmale, nämlich 1. dadurch, dass bei ihr die Medianader der Hinterflügel sich nicht in 3, sondern in 4 Aeste auflöst, und 2. dadurch, dass ihre Hinterbrust mit einem blasenartigen, dreieckigen, etwas flachen, unbehaarten Fleck versehen ist*). Er ist ferner überzeugt, dass Aurita und

---

*) Herr Laboulbène hat über das Organe musical (wie er diesen Fleck nennt) eine ausführliche Abhandlung geschrieben (Annales 1864 S. 689--704 tab. 10 f. 4. 5). Nach ihm ist bei Chelonia pudica diese Stelle an ganz frischen Exemplaren in der Mitte beschuppt und an den Rändern schuppenhaarig und wird erst durch den Flug kahl. Bei den Setinen konnte er nie eine Bekleidung wahrnehmen. Immer hatten die Männchen diese kahle Stelle viel entwickelter als die Weibchen. Den an 2 verkrüppelten, also nicht frei fliegenden Pudica ♀ hervorgebrachten Ton vergleicht er mit dem Tone von zerknittertem trockenen Papier. Guenée hörte bei Set. ramosa, wenn er sie am Thorax zwischen den Fingern hielt, eine Art Knarren, das aus wiederholten, dem Tictac einer Uhr oder dem Klopfen der Anobien ähnlichen Schlägen bestand (1864 S. 399). Herr Fallou konnte (S. 701) an der fliegenden Ramosa keinen Ton vernehmen. Auch ich habe nie bei einer Set. Kuhlweinii oder Irrorella, mochte sie fliegen oder sich zwischen meinen Fingern befinden, einen Ton gehört; Mangel an Aufmerksamkeit mag, da ich so etwas nicht erwartete, die Schuld davon tragen. — Dagegen habe ich (Isis 1840 S. 228) beobachtet, wie von drei mir ausgekrochenen Weibchen der Eupr. Caja eins, wenn ich es ermunterte und reizte, so dass es ruckweise kroch, ein „ziemlich lautes, knisterndes Geräusch hören liess. Dieses Experiment wiederholte ich an vielen Tagen vielmal. Auch wenn ich es am Hinterleibe zwischen den Fingern festhielt, knisterte es, während es mit den Flügeln schlug.“ Das Merkwürdige ist hierbei, dass nach Laboulbène weder das ♀ noch das ♂ von Caja (S. 695) das organe vésiculiforme besitzt! Ich bemerke bei einer Caja ♂ eine schräge, fast länglich viereckige, glatte, in der Mitte von oben nach unten eingedrückte Stelle, die wohl zu demselben Zweck wie bei den Lithosien dienen könnte.

Ramosa trotz der Aehnlichkeit der Raupen zwei verschiedene Arten sind. „Man weiss, wie sehr ihr Flügelschnitt und ihre Zeichnungen verschieden sind; ausserdem ist bei Aurita der Kragen, wie die Schulterdecken, immer gelb, während bei Ramosa beides mit Schwarz gemischt ist. Bei den frisch ausgekommenen und noch nicht gespiessten Exemplaren ist der Thorax der ersteren in der Mitte mit einem gelben, zugerundeten Fleckchen bezeichnet, der nie bei der zweiten existirt. Auch die Fühler und Beine sind in gleicher Weise gelber gefärbt. Aurita variirt nicht. Ganz anders verhält es sich mit Ramosa, welche in sehr hohen Regionen eine Menge Modificationen zeigt, von denen die zwei schärfsten sind: 1. die Zunahme der schwarzen Färbung, die bei manchen Exemplaren den ganzen Discus der Vorderflügel einnimmt, 2. eine hell ochergelbe Grundfarbe statt der lebhaft dottergelben.“ (Er nennt sie freilich un beau jaune d'or.) — Endlich behauptet er noch eine Verschiedenheit der Flugörter, nach welcher Aurita in den Thälern, und zwar wahrscheinlich im ganzen Rhonethale lebt, Ramosa eine auf Bergen wohnende Art ist, die fast nicht eher als bei Zermatt erscheint und, je höher man im Gebirge kommt, um so häufiger wird, und auf dem Riffelberge, besonders um den Gornergrat, so reichlich ist, dass man die Raupen unter den Steinen zu Dutzenden findet und den männlichen Schmetterling in Masse fliegen sieht*).

Ich beschränke mich hier blos auf die Species. — Man sollte denken, dass Guenée, der die Aurita und Ramosa im Wallis in Menge zu sammeln Gelegenheit hatte, diese benutzt haben werde, die standhaften Unterschiede, wenn es dergleichen gäbe, zu erforschen. Indem ich nach meinen Hülfsmitteln, zu denen eine ganze Schaar ♂ und ♀ aus Lederers und Staudingers Sammlung gehört, urtheile, komme ich zu dem Resultate, dass sich die von ihm gegebenen Merkmale nicht bestätigen.

1. Die Vorderflügel wechseln in der Breite und Streckung, selbst in der Zuspitzung des Vorderwinkels, bei Aurita und Ramosa so sehr, dass darin gar kein specifischer Unterschied gefunden werden kann.

2. Von Aurita lässt sich der Uebergang in der Zeich-

*) Dies bestätigt auch Fallou: Annales 1864 S. 22. „Auf dem Gipfel des Gornergrat war Setina ramosa in grosser Menge in Gesellschaft von Pier. Callidice, Col. Phicomone, Ereb. Alecto und Gorge. Ich habe an dieser Stelle nicht eine einzige Aurita angetroffen, welcher Umstand mich vermuthen lässt, dass es wohl zwei verschiedene Arten sind.“

nung der Flügel zu Ramosa genau verfolgen. Am schlagendsten erkennt man dies in Freyers Abbildung N. Beitr. V t. 392 fig. 1. 2. Hier ist in fig. 1 ein ♀ abgebildet, bei welchem der eine Vorderflügel die reine Auritazeichnung, der andere die Zeichnung der Ramosa (ähnlich wie bei Signata Bkh., nur dass sich die schwarze Farbe auf der Medianader bis an die Flügelwurzel fortsetzt) zeigt*). In fig. 2 sehen wir ein ♂ ohne diese Fortsetzung, das also noch genauer die Zeichnung der Signata wiederholt.

An den mir vorliegenden Exemplaren sind diese Uebergänge auf die verschiedenste Weise dargestellt. Bei einem Auritamännchen sind die Flecke sehr gross und verflossen, und die Verbindung derselben zu dem obern I und V durch ganz feine, aus sehr spärlichen schwarzen Schuppen bestehende Linien bewirkt. Bei mehreren ♂ und ♀ sind die 2 dem Vorderrande nächsten Flecke unverbunden, aber das V und das untere I durch ganz feine, bis in die Wurzel fortgesetzte Linien hergestellt, in denen die sonstigen Punkte Knoten bilden. Ein Männchen der Staudingerschen Sammlung (das sich als Gatte zu dem in der Anmerkung bei Freyers fig. 2 besprochenen ansehen lässt) hat die lebhafte Grundfarbe und den schwarzen Wurzelpunkt (nebst einem Pünktchen näher der Basis auf der Subdorsalader) der Aurita, aber die vollständige Signatazeichnung, doch feiner als in Freyers fig. 2 und den obern Arm des V in eine kurze Gabel gespalten. — Als Merkwürdigkeit seien noch 2 Aurita ♀ erwähnt, bei denen alle Flecke der Mittelreihe querüber zusammengeflossen und meistens nach hinten kurz zugespitzt sind. Wie breit und verflossen aber auch bei mehreren ♂ und ♀ der entschiedenen Ramosa die Adern werden, so befindet sich doch keins dar-

*) Freyer S. 16 sieht freilich darin einen Bastard von Aurita und Ramosa.

Ein Weibchen der Staudingerschen Sammlung entspricht der Freyerschen fig. 1 (bei welcher jedoch dem Text zufolge die Seiten umzutauschen sind) ziemlich genau, ausser dass von dem liegenden V keine schwarze Verbindungslinie zu dem sehr deutlichen schwarzen Basalpunkt hingeht, und dass die ganze linke Seite durch Verkümmerung viel kleiner ist als die rechte, welche die regelmässige Aurita-Zeichnung besitzt. Ein zweites Weibchen hat die Zeichnung der fig. 2, nur kürzer und mit dickeren Linien und die unterste in 2 Längsstriche aufgelöst. Unterhalb des scharfen Basalpunktes zeigt sich, wie im Bilde, nur viel kleiner, ein schwarzes Pünktchen noch näher gegen die Basis auf dem Anfang der Subdorsalader. Die Grundfarbe ist wie bei lebhaft gefärbten Exemplaren von Aurita, also viel gesättigter als in der fig.

unter, bei dem der ganze Discus, wie bei Melanomos, geschwärzt wäre, womit nicht gesagt sein soll, das Guenée's Angabe eine Erdichtung sei.

3. Was Guenée über die Färbung des Kragens und der Schulterdecken sagt, ist im Allgemeinen richtig; jener ist von der Wurzel aus, diese sind von der Aussenseite bei Ramosa mehr oder weniger geschwärzt. Aber dies hängt offenbar damit zusammen, dass bei dieser Varietät das Schwarz mehr die Oberhand gewinnt als bei Aurita und kann demnach nicht als Artmerkmal gelten. Auch ist darin keine Beständigkeit. Denn während bei drei Ramosa ♂ der ganze Thorax schwarz ist, haben die Schulterdecken ein ungemischtes Rostroth. Auch sehe ich bei einer Aurita ♂ in der Wurzel des Kragens schwarze Haare.

4. Die Angabe über die Farbe des Thorax bewährt sich auch nicht. Von 11 völlig unversehrten, entschiedenen Aurita haben sechs nicht eine Spur des rothgelben Flecks auf dem Thorax. Dagegen sehe ich bei einer blassen Ramosa ♀, die in den Schulterdecken und dem Kragen gar nichts Schwarzes besitzt, nicht nur um das Schildchen, sondern auch um den Hinterrand des Metathorax eine Anzahl gelber Schuppen.

5. Das gesonderte Vorkommen der Ramosa in beträchtlicherer Höhe liesse sich so erklären wie das der Varietät Isis von Arg. Pales. Aber wenn die andern Merkmale, die für Artrechte sprechen sollen, gegen Guenée's Behauptung sich nicht bewähren, so möchte wohl ein leiser Zweifel gegen jene Behauptung gestattet sein, auch wenn sie von einem Schmetterlingsjäger, dem es wohl wenig um gründliche Beobachtung zu thun war, bestätigt wird.

Guenée giebt (S. 401) eine Beschreibung der Raupe von Aurita und unterscheidet dann nach „sehr leichten und flüchtigen Unterschieden, die noch bei manchen Zwischengliedern verschwinden“ Irrorella und Ramosa. Er gesteht aber auch von vorn herein, dass er ungeachtet einer aufmerksamen Vergleichung zwischen denen von Aurita und Ramosa keinen wesentlichen Unterschied entdecken konnte, woraus jedoch, was ich auch schon behauptet habe, nichts für oder gegen die Artrechte folgen soll.

Ausser einer Raupe von Roscida, die mit der Ent. Zeitung 1865 S. 37 beschriebenen genau stimmt, habe ich aus Lederer's Sammlung eine Raupe von Irrorella und eine angebliche von Kuhlweinii ausgeblasen vor mir. Beide sind einander sehr ähnlich, nur ist die von Irrorella viel blässer gelblich. Sie unterscheiden sich von Roscida und also auch von der ächten Kuhlweinii recht merklich durch den Mangel der reichlichen hellgelben, hier und da zusammen-

fliessenden Tröpfchen, die diese so reichlich zeigen. Die Grundfarbe ist röthlich schwarz, nach dem Bauche zu heller. In der Mitte der Rückens geht ein gelbes, ziemlich breites Band, das in der Mitte jedes Segments unterbrochen ist, so dass der hintere, grössere, fast rhombische Theil mit dem kleinern, mehr eiförmigen des folgenden Segments zusammenläuft. Oben an der Seite liegt auf jedem Segment zwischen zwei senkrecht gestellten Warzen ein kleiner, länglicher, gelber Fleck, auf den 3 ersten Segmenten ein blosser Punkt. Tiefer abwärts kommt ein gelbes Fleckenband, das auf den 4 ersten Segmenten in je 2 Flecke getrennt, auf den folgenden nur in der Mitte eines jeden stark verdünnt ist. Zwischen diesem Bande und den Beinen liegt auf der Mitte jedes Segments ein blässerer, eckiger, sehr zernagter Fleck, welcher über und unter sich eine schwarze, weissborstige Warze trägt. Bei der als Irrorella bezeichneten Raupe ist der Leib zwischen den Fleckenreihen spärlich mit ganz blassen Pünktchen bestreut, am meisten an den Thoraxsegmenten. Die Borsten der Warzen sind meist schwarz. — Freyer's Bild der Irrorellaraupe ist sehr schwarz. Da auch Guenée eine Varietät aus den Pyrenäen beschreibt, bei welcher „die Rückenreihe mehr zusammenhängend (plus continue) und dunkler gelb ist, die andern Reihen zum Theil verschwinden oder sich in zerstreute Flecke auflösen, und die blonden Haare vorherrschen," so folgt daraus, dass die Raupe der Irrorella bei aller Einförmigkeit noch der Veränderlichkeit unterworfen ist.

Da ich für Flava, Irrorella und die räthselhafte Freyeri Diagnosen gegeben habe, so lasse ich dergleichen auch für die andern Setinen folgen, denen ich einige Bemerkungen beifüge.

Setina aurita Esp.

Corpore nigro, collari plerumque, scapulis, abdominis parte anali ac margine laterali vitellinis, alis ant. dense squamatis utrimque vitellinis, puncto uno basali pluribusque magnis triseriatis nigris. ♂♀.

Var. b, ramosa Fabr.

α. ut a, sed collari interdum nigro, alarum anteriorum venis nigris.

β. ut α, sed alis post. in basi nigricanti-suffusis.

Setina alpestris Z. Ent. Zeitung 1865 p. 33.

Major, antennis distinctius crenatis, corpore vitellino, abdominis dorso ex basi nigricante, alis ant. dense squamatis, vitellinis (subtus in disco leviter denigratis),

puncto basali nullo, punctis nigris triseriatis, in ♀ majoribus.

Ich habe ausser einem Weibchen noch drei Männchen der Staudingerschen Sammlung vor mir. Das erste, aus Wallis, zeichnet sich durch seinen schwarzen Körper aus — auch Kopf und Schildchen sind schwarz —; der Kragen und die Schulterdecken sind rostroth, der Afterbusch dottergelb, und nur an den Seiten davor sind wenige rostgelbliche, stark gebräunte Haare. Die Hinterflügel haben an der Wurzel auf der Mittelader in einer Länge von $1\frac{1}{2}$''' schwarzgraue Farbe. — Das zweite aus Botzen ist wie gewöhnlich, nur auf den Flügeln stark gezeichnet und auf der Unterseite der vordern mit stark schwärzlich angelaufenen Adern. — Das dritte, wahrscheinlich aus der Schweiz, hat einen ganz gelben Körper, der nur auf dem Thorax hinter dem Kragen etwas geschwärzt ist. Es ist also meiner Stammart von Kuhlweinii ganz analog.

Wenn auch durch die beträchtlichere Grösse der Alpestris die Einkerbung der Fühler natürlich deutlicher gemacht wird, so finde ich doch, dass sie hier tiefer gekerbt sind als bei Kuhlweinii, und so glaube ich, dass, selbst wenn Alpestris nur eine alpine Form von Kuhlweinii sein sollte, sie eben der Fühler wegen ihren Namen fortführen darf.

Setina Kuhlweinii Hübn. Ent. Ztg. 1865 p. 30.

Media, antennis indistincte crenatis, alis ant. dense squamatis, vitellinis (subtus rarissime prope maculas postice leviter denigratis), puncto basali nullo, punctis nigris triseriatis. ♂♀.

Var. a*), corpore toto cum antennis pallide vitellino, alarum ant. punctis serierum primae et secundae minutis. ♂.

b, ut a, sed punctis serierum 1 et 2 in lineolas mutatis. ♂.

c, antennis nigricantibus, alarum punctis magnis, obsoletis, cinereis. ♂.

d, alarum ant. serie punctorum tertia nulla, posterioribus impunctatis. ♂.

e, antennis, thorace (praeter scapulas et scutellum) et abdomine ex basi nigricantibus, alarum post. basi venaque mediana longe nigricantibus. ♂.

Die Varietäten a und e habe ich im jetzigen Jahre (1866)

*) Da ich a. a. O. S. 32 statt nach Gyllenhalscher Methode, die Stammform als Var. a anzusehen, die Abweichungen von derselben mit a, b, c etc. bezeichnet habe, so behalte ich diese Bezeichnung hier bei.

mehrfach gefangen, zu a gehört ein Exemplar, das von der ersten Reihe nur ein einzelnes Pünktchen auf der Medianader, von der zweiten nur vier äusserst kleine, fast microscopische besitzt; bei einem zweiten ist auch die dritte Reihe sehr klein und unvollständig.

Im vorigen Jahre fand ich schon am 27. Mai drei Kuhlweinii ♂, die von niedrigen Kiefersträuchern aufflogen. Die vorhergegangene lang anhaltende Hitze machte mir diese ungewöhnlich frühe Entwickelung erklärlich. Im jetzigen Jahre, wo der grössere Theil des Mai bei uns so kalt war, dass alle Birn- und Apfelblüthen und selbst die Roggenähren erfroren, traf ich am 29. Mai abermals zwei frische Männchen. Ein frisches Männchen fing ich sogar noch am 11. August. Also hat diese Art eine lange Flugzeit, deren Eintreten weder durch kalte, noch durch heisse Witterung wesentlich beeinflusst wird.

Aus Lederer's Sammlung erhielt ich eine zweite ausgeblasene Raupe der Roscida, die mit der in meiner Sammlung befindlichen genau übereinstimmt. Ich habe sie mit 5 lebenden Kuhlweiniiraupen verglichen und so übereinstimmend gefunden, dass ausser der Grösse und der vielleicht durch das Ausblasen hervorgebrachten helleren Grundfarbe gar kein Unterschied stattzufinden scheint. Zu der a. a. O. S. 36 gegebenen Beschreibung der Kuhlweiniiraupe füge ich Folgendes hinzu. Zwischen der Dorsalstrieme und dem oberen Seitenband, also zwischen den zwei obersten schwarzen Warzen, lässt sich noch ein gelbes Bändchen annehmen, das durch sehr zerfressene Fleckchen, auf jedem Segment eins, gebildet wird. Wie bei Roscida ist unterhalb des untern Seitenbandes die Grundfarbe so reichlich mit ungleichen hellgelben Punkten bestreut, dass sie fast zu einem Längsstreifen zusammenfliessen. Die bei Roscida erwähnte dritte Warze mit grauen Sternborsten ist auch bei Kuhlweinii vorhanden. — Dass sich in Lederer's Sammlung eine angebliche Raupe der Kuhlweinii befindet, die nicht hierher gehören kann, ist oben S. 44 unter Aurita erwähnt.

Die Kuhlweiniiraupe frisst allerhand Erdflechten und hält sich bei Tage gern versteckt unter einer Erdscholle, einem Steinchen, einem Stück Holz etc. Zur Häutung macht sie in der Gefangenschaft zwischen Grasbüschen (Corynephorus, Festuca ovina) ein sehr durchsichtiges, weissliches Gespinnst. Ein solches verfertigt sie dann auch zur Verpuppung, in welchem sie 4—5 Tage liegt, ehe sie die Haut abstreift. Im Freien legt sie es auch zwischen Kiefernadeln an, bisweilen in der Höhe von zwei Fuss über der Erde. Die unbewegliche Puppe ist dick, kahl und bräunlich ochergelb.

Setina flavicans Bdv. Ent. Ztg. 1865 p. 34.

Media, antennis indistincte crenatis, corpore vitellino (abdomine ex basi interdum nigricante), alis vitellinis, anterioribus dense (subtus in disco parcius nigricanti) squamatis, puncto basali nullo, punctis nigricantibus triseriatis minutis, interdum subnullis. ♂♀.

So auffallend die Sibirischen Exemplare durch die Kleinheit und den theilweisen Mangel der schwarzen Vorderflügelpunkte und beim Männchen durch den schwärzlichen Anflug auf der dünner beschuppten Mitte der Unterseite der Vorderflügel sind, so scheint das doch am Ende nur ein Extrem zu sein, welches durch Stufen in die normale Kuhlweinii übergeht. Bei zwei Ledererschen Exemplaren (eins sicher aus dem Altai), die sich von den obigen (4 ♂, 1 ♀) durchaus nicht trennen lassen, werden die Punkte vollständiger und grösser. — Ausserdem habe ich als Flavicans 3 ♂, 1 ♀ aus Staudingers Sammlung vor mir, die, mit Ausnahme eines vortrefflichen ♂ aus der Gegend von Digne, im Lozèregebirge gesammelt wurden, also gleiches Vaterland mit der Boisduvalschen Flavicans haben. Bei allen ist der Leib gelb wie bei der Stammform der hiesigen Kuhlweinii. Alle Männchen haben die 3 Punktreihen so gross und vollständig wie Var. a der Kuhlweinii, nur dass die Hinterrandreihe auf 2—3 Punkte gegen die Flügelspitze reducirt sind, und auf den Hinterflügeln liegt ein ganz verloschenes Pünktchen gegen die Flügelspitze. Dafür hat das Weibchen alle Punkte so vollständig und so gross und in der Hinterflügelspitze 3, dass ich dieses Exemplar, das mithin von dem Ledererschen sehr verschieden aussieht, ohne Bedenken für eine ächte Kuhlweinii gefangen hätte. Die Unterseite der Vorderflügel ist bei den zwei Lozèremännchen ziemlich kahl und mit spärlichen schwarzen Härchen bestreut, dagegen bei dem unversehrten Männchen aus Digne merklich dichter und mit noch weniger schwarzen Härchen bekleidet, auch stehen gegen die Flügelspitze nur 3 ansehnliche schwarze Punkte, während das Weibchen die Reihe vollständig hat. So bildet sich von den für oberflächliche Besichtigung punktlosen Sibiriern aus durch die deutlich punktirten Sibirier und Franzosen eine Reihe, für welche als nicht recht standhafte Eigenthümlichkeit nichts bleibt als der spärlich beschuppte und etwas geschwärzte Discus der Unterseite der Vorderflügel. An sie werden sich die seltenen Kuhlweinii anschliessen, bei denen er auch einen schwärzlichen Anflug von der Randfleckenreihe her besitzt und durch längern Flug auch etwas kahler geworden ist. — Etwa an eine Form der Irrorella bei dieser Flavicans zu denken, verbietet die Färbung des Hinterleibes gänzlich.

Setina Roscida H. Ent. Ztg. 1865 p. 35.

Parva, antennis distinctius crenatis, corpore nigro, scapulis, scutello anguste anoque vitellinis, alis ant. vitellinis (subtus in disco infumatis), costae basi nigra, puncto basali nullo, punctis nigris triseriatis, majusculis; posteriorum basi venaque mediana nigricantibus.

Vielleicht dient ausser der unsichern Kleinheit, den etwas deutlicher gekerbten Fühlern, dem in geringerem Umfange gelben Schildchen und der stärkeren Verdunkelung an der Hinterflügelwurzel noch die Färbung des Vorderrandes der Vorderflügel zur Unterscheidung von Kuhlweinii. Dieser ist nämlich auf seiner Schneide in der Nähe der Flügelwurzel in einer feinen Linie schwärzlich, von welcher Linie wenigstens dicht an der Schulter der etwas verdickte Anfang stets vorhanden ist. Bei mehr als 100 Kuhlweinii, die ich deshalb besehen, ist der Vorderrand bis zu seinem Anfang einfarbig gelb.

Setina melanomos Nickerl. Ent. Ztg. 1865 p. 35.

Parva, antennis distinctius crenatis, corpore nigro, scapularum pilis saepe ex parte lutescentibus, ano lutescente, alis subvitellinis (subtus praeter margines infumatis), venis mediana et subdorsali in basi nigricantibus, punctis nigris in 3 series transverse dispositis; posteriorum basi longe nigricante. ♂♀.

Var. b, ut a, sed alis omnibus praeter posteriorum marginem posticum brunneo inductis. ♂.

Ein Männchen der Ledererschen Sammlung zeichnet sich durch seine Grösse aus (Vorderflügellänge $6\frac{3}{4}'''$), in welcher es einer kleinen Kuhlweinii ♂ gleichkommt. Die Vorderflügel haben ein reineres Gelb als gewöhnlich, und die Hinterflügel sind nur an der Wurzelhälfte grau, wie bei dem einzelnen vorliegenden Weibchen.

August 1866.